НАВУКА

www.gazeta-navuka.by

№ 2 (2574) 18 студзеня 2016 г. Навуковая, вытворча-практычная газета Беларусі. Выходзіць з кастрычніка 1979 года.

НАУКА – СОХРАНЕНИЮ КУЛЬТУРНОГО НАСЛЕДИЯ

Начало 2016 года, объявленного Годом культуры, ознаменовалось вручением премий Президента Республики Беларусь «За духовное возрождение», а также специальных премий деятелям культуры и искусства. Среди лауреатов – академик НАН Беларуси Павел АПАНАСЕВИЧ.

Если точнее, одна из премий присуждена авторскому коллективу, в составе которого – главный научный сотрудник лаборатории нелинейной оптики Института физики имени Б.И.Степанова НАН Беларуси П.Апанасевич, первый заместитель генерального директора ООО «Магия света» Сергей Гинак и председатель Совета директоров ЗАО «Голографическая индустрия» Леонид Танин. Премия вручена за значимый вклад в сохранение национальных культурных традиций и создание визуальных образов православных святынь с помощью голографических технологий.

Как отметил во время вручения Президент Беларуси Александр Лукашенко, «сегодня нужно активизировать интеллектуальные и духовные силы нашего народа, поддержать инициативу для сохранения исторического наследия, подъема на новый уровень современного искусства и воспитания у граждан любви к своей Родине. Культура лежит в основе идеологии государств, указывая те направления и цели, на которые ориентируется общество. Это многогранное явление, охватывающее многие сферы жизни, в том числе трудовую деятельность, обустройство быта, отношение к природе, окружающему миру и родному краю».

Авторы вышеназванной работы на основе собственной 3D световой технологии создали уникальную коллекцию художественных голограмм православной тематики. Сегодня они используются в духовно-нравственной, церковной деятельности. В основе работы – научные труды и концепции использования голографии, разработанные Л.Таниным в Институте физики НАН Беларуси, в частности, запатентованные в США, Германии, Франции, Чехии, Болгарии, России.

По словам П.Апанасевича, голография развивается с 60-х годов прошлого века, когда начались работы по записи крупноформатных голограмм с помощью разработанных, в том числе с участием Павла Андреевича, высокомощных лазеров. Известный ученый участвовал в организации и подготовке конференций и выставок по голографии.

Особенно активно это направление развивается с появлением в институте Леонида Танина. В конце 1980-х годов он создал лабораторную установку для получения голограмм. С 1990-х годов успешно работает в области защитной голографии, а также уделяет много внимания художественной голографии.

Сегодня коллекция со святынями православного мира и памятниками зодчества состоит из 59 работ. Центральное место занимают голограммы главных христианских святынь Беларуси: «Крест Евфросинии Полоцкой» и «Жировичская икона Божией Матери». Помимо этих голограмм в последние годы были созданы серия «Дары волхвов», привозившихся в Минск в январе 2014 году из монастыря св. Павла со Святой Горы Афон (Греция), икона Святителя Луки Крымского к Пребыванию мощей Святителя осенью 2014 года, Казанская икона Божьей Матери из Свято-Борисо-Глебской Коложской церкви (Гродно) и многие другие.

Работы авторов демонстрировались на международных и отечественных выставках, имевших большой успех. Только за последние 2 года проведены выставки, где голограммы православной тематики занимали центральное место: в Национальном историческом музее, приуроченная к чемпионату мира по хоккею; в Гродненском государственном историко-археологическом музее; в Жодино – выставка-семинар под девизом «Молодежь и наука: через сотрудничество и образование к новым открытиям и победам» с выступлениями ведущих ученых и специалистов Беларуси. В настоящее время голограммы «Крест Евфросинии Полоцкой», «Жировичская икона Божией Матери» и «Дары волхвов» представлены в Санкт-Петербурге на международной выставке, приуроченной к X Международному симпозиуму по голографии.

Отечественные голограммы – достойный подарок высокого уровня. Голограмму «Крест Евфросинии Полоцкой» Президент Беларуси Александр Лукашенко передал Его Святейшеству Патриарху Московскому и всея Руси Кириллу в честь 1025-летия Крещения Руси, а во время визита в Сербию в июле 2014 года – Патриарху Сербскому Иринею в знак мира, благополучия и духовного процветания. Во время празднования в Беларуси 1025-летия крещения Руси главам православных церквей и участникам торжеств из разных стран мира были преподнесены в дар голограммы «Жировичская икона Божией Матери». Также голограммы были изготовлены и преподнесены почетным гостям, приехавшим на празднование 85-летия НАН Беларуси в 2014 году.

Подготовил Максим ГУЛЯКЕВИЧ, «Навука»



На фото: Президент Республики Беларусь Александр Лукашенко вручает премию академику НАН Беларуси Павлу Апанасевичу

Фото Н.Петрова, БелТА

Топ-10 результатов НАН Беларуси за 2015 год

По итогам конкурса на открытом Бюро Президиума НАН Беларуси принято решение признать Топ-10 результатов Академии наук за 2015 год в области фундаментальных и прикладных исследований. Результаты опубликованы в ведущих мировых и отечественных научных изданиях с высоким импакт-фактором, сообщила пресс-служба НАН Беларуси.

1. **В Объединенном институте проблем информатики и Институте биоорганической химии** на основе компьютерного скрининга и моделирования обнаружены новые низкомолекулярные химические соединения с ароматическими фрагментами, формирующие перспективные базовые структуры для создания эффективных лекарственных препаратов против ВИЧ/СПИД с широким спектром нейтрализующего действия.

***

2. **В Институте физики** созданы новые наноразмерные глобулярные фотонные кристаллы, заполненные активными к комбинационному рассеянию веществами, и продемонстрированы возможности формирования на их базе компактных нелинейно-оптических преобразователей лазерного излучения и сенсоров для анализа малых количеств веществ.

***

3. **В НПЦ НАН Беларуси по материаловедению** установлена природа сильных положительных обменных взаимодействий в магнитных полупроводниках, что обеспечивает появление новых материалов с высокими температурами ферромагнитного упорядочения для применения в спинтронике.

***

4. **В Институте механики металлополимерных систем им. В.А.Белого** (Гомель) обнаружены эффекты проявления сверхкритического состояния в полимерах, подвергнутых в вакууме воздействию излучения CO_2-лазера, в результате чего полимеры приобретают модифицированное молекулярное строение, приводящее к абляции политетрафторэтилена с высоким выходом волокнисто-пористых продуктов.

***

5. **В Институте физико-органической химии** разработана термодинамическая и квантово-химическая модель преобладающих комплексов ионитов с водой в процессе гидратации, позволившая визуализировать их атомарное строение, состояние протона, ионов лития и натрия, а также с высокой точностью определить макроскопические свойства этих материалов.

***

6. **В Институте биоорганической химии** определен высокоактивный интермедиат в реакции превращения холестерина в прегненолон (оксо-комплекс в активном центре фермента гидроксилазы/20,22лиазы), что стало основополагающим для выявления механизма возникновения патологических состояний, связанных с нарушением биосинтеза стероидных гормонов.

***

7. **В Институте биоорганической химии и Институте микробиологии** установлен молекулярный механизм активации ключевого биокатализатора в синтезе компонентов нуклеиновых кислот (пуриннуклеозид фосфорилазы), который позволил определить исходные нуклеозиды для создания лекарственных препаратов с противоопухолевой и противовирусной активностью и синтезировать фармакологически перспективные фторпроизводные дезокси- и дидезоксинуклеозидов.

***

8. **В Институте биохимии биологически активных соединений** (Гродно) обнаружено, что наличие гена, трансформирующего опухоль гипофиза (PTTG), является необходимым фактором, регулирующим развитие фиброгенеза при фиброзе/циррозе печени, который рассматривается как новая мишень для фармакотерапии.

***

9. **В Институте истории** выявлены и систематизированы ранее неизвестные памятники историко-культурного наследия Беларуси и славянской культуры (комплекс «Василевщина»), позволяющие реконструировать исторические события, образ жизни и быта в X–XII вв., конкретизировать этапы заселения белорусских земель славянами, что представляет особую ценность для мировой исторической науки и культуры.

***

10. **В Институте почвоведения и агрохимии** разработаны новые биохимические и микробиологические критерии формирования плодородия дерново-подзолистых и суглинистых почв, позволяющие оценить активность процессов минерализации и гумификации в циклах углерода и азота и создать методику направленной трансформации органического вещества почвы.

КОГДА РАБОТА ГОВОРИТ ЗА СЕБЯ

В Президиуме НАН Беларуси состоялось отчетно-выборное собрание Совета молодых ученых НАН Беларуси (СМУ).

По итогам голосования его председатель Андрей Иванец, заместители председателя Алексей Труханов и Александр Шепшелев, а также ученый секретарь СМУ Ольга Круковская переизбраны на новый срок (три года). Более подробную информацию о переизбранных председателях СМУ отделений наук можно будет узнать в ближайшее время на сайте http://smu-nanb.com.

На собрании молодые ученые говорили о результатах деятельности СМУ за 2015 год, возможностях и перспективах участия в международных научных и образовательных проектах; работе со студентами и учащимися и др. Обсуждались мероприятия, проведенные РОО «Белая Русь» в Год молодежи, а также научные школы Института истории НАН Беларуси, приуроченные к 70-летию Победы в Великой Отечественной войне.



В прошлом году СМУ особое внимание уделял приоритетным направлениям деятельности: проведению научных мероприятий (таких масштабных, как, например, прошедший в декабре YES-форум), направленных на реализацию научного потенциала молодых ученых, работе с учащимися и студентами по привлечению молодежи в научную сферу, а также популяризации достижений в СМИ.

Подчеркивалось и то, что молодые ученые активно заявляли себя и побеждали в различных конкурсах, республиканских и международных. Важно, что работы, проводившиеся при участии молодых ученых, вошли и в ТОП-10 результатов НАН Беларуси за 2015 год.

Обращалось внимание и на то, что по инициативе СМУ третий год проводятся курсы разговорного английского языка для молодых ученых на базе Института подготовки научных кадров НАН Беларуси. В 2015 году был увеличен набор с 50 до 70 человек. Обучение традиционно проходит в группах по 10-12 человек, отбор участников курсов является многоступенчатым и включает стадии выдвижения от научных организаций и далее отбор на отделениях наук.

Как отметил Председатель Президиума НАН Беларуси Владимир Гусаков, сегодня Совет молодых ученых – зрелая, состоявшаяся организация, которой можно доверить проведение мероприятий различного уровня, предоставить максимальную самостоятельность в проведении собственных инициатив на благо развития науки. Это хорошая школа для людей, которые в будущем собираются руководить научными учреждениями.

Владимир Григорьевич призвал молодежь активнее участвовать в конкурсах, продолжать работать с талантливыми студентами, передавать им свой опыт, привлекать лучших для дальнейшей работы в НАН Беларуси.

Отметим также, что в рамках заседания А.Иванец отметил самых активных членов Совета благодарностями **(на фото)**.

Подготовил Сергей ДУБОВИК
Фото автора, «Навука»

ГРАНТЫ ДЛЯ УЧЕНЫХ

Ежемесячные гранты на 2016 год получат 73 работника организаций науки, образования, здравоохранения и культуры. Это предусмотрено распоряжением №230рп «О предоставлении ежемесячных грантов Президента Республики Беларусь на 2016 год руководителям и специалистам организаций науки, образования, здравоохранения, культуры», которое подписал глава государства Александр Лукашенко, сообщили в пресс-службе белорусского лидера. Согласно распоряжению, гранты получат и ученые НАН Беларуси:

Барановский Александр Вячеславович, заведующий лабораторией физико-химических методов исследования Института биоорганической химии, – на проведение исследований по синтезу аналогов эстрадиола, обладающих цитостатической активностью в отношении злокачественных гормонозависимых опухолей, в целях разработки новых стероидных препаратов перорального введения, сочетающих избирательность действия в низких концентрациях с отсутствием побочных эффектов;

Белый Алексей Владимирович, заместитель директора по научной работе Физико-технического института, член-корреспондент НАН Беларуси, – на проведение исследований по разработке градиентных материалов на металлической и полимерной основе для защитной одежды, обеспечивающей работоспособность человека в экстремальных условиях высокой температуры и агрессивной окружающей среды, создание основанного на совмещении ионных и плазменных потоков различной химической природы оборудования для изготовления этих материалов;

Венгринович Валерий Львович, заведующий лабораторией вычислительной диагностики Института прикладной физики, – на разработку для уникальных зданий и сооружений Республики Беларусь научных методов оценки предельных состояний, принципов прогнозирования ресурса пространственно-сложных объектов, средств автоматизации непрерывного мониторинга многосенсорными системами на основе методов обработки больших информационных массивов и распознавания рисков по ограниченным экспериментальным данным с использованием новых типов сенсорных устройств и программного обеспечения;

Володина Татьяна Васильевна, заведующий отделом фольклористики и культур славянских народов Центра исследований белорусской культуры, языка и литературы, – на проведение этносемиотического исследования фольклорного факта как нового научного направления в белорусской фольклористике, разработку концепции специализированного академического ежегодного издания «Беларускі фальклор: матэрыялы і даследаванні», установление новых закономерностей соотнесения фразеологических систем белорусского и русского языков, подготовку к изданию рукописи оригинального сопоставительного словаря сравнений;

Гордиенко Анатолий Илларионович, начальник научно-исследовательского центра индукционных технологий и проблем термической обработки Физико-технического института, академик НАН Беларуси, – на разработку технологии получения субмикрокристаллической структуры при высокоинтенсивной пластической деформации и воздействии электромагнитных полей, обеспечивающей повышение физико-механических свойств титана и его сплавов в целях их применения в беспилотной авиации и медицинских имплантатах;

Довнар Александр Борисович, заведующий отделом источниковедения и археографии Института истории, – на проведение научных исследований, направленных на установление основных тенденций и специфики финансово-хозяйственной деятельности городских властей и механизмов функционирования органов городского самоуправления в Беларуси в XVI–XVIII веках в сфере социально-экономического развития на базе систематизации и анализа историографического наследия, новых исторических источников (документальных, геральдических, сфрагистических) в целях дальнейшего использования результатов исследований в культурном, идеологическом и патриотическом воспитании, практике познавательного туризма и для пополнения экспозиций музеев городов Беларуси;

Кашевский Бронислав Эдуардович, ведущий научный сотрудник лаборатории физико-химической гидродинамики Института тепло- и массообмена имени А.В.Лыкова, – на разработку метода локальной магнитной гипертермии опухолей конечностей и головного мозга человека и проекта экспериментального клинического комплекса, характеризуемого увеличенной локализованной удельной мощностью тепловыделения по сравнению с аналогами, повышенной безопасностью и эффективностью за счет автоматического контроля нагрева по заданному алгоритму;

Ковалев Михаил Яковлевич, заместитель генерального директора по научной работе Объединенного института проблем информатики, – на разработку математических моделей, алгоритмов и прикладных компьютерных систем для построения оптимальных маршрутов и навигации пешеходов, минимизации риска в пассажирских авиаперевозках, оптимизации закупок и решения задач динамического ценообразования в белорусских гостиницах;

Михнев Валерий Александрович, главный научный сотрудник лаборатории радиотомографии Института прикладной физики, – на проведение исследований, связанных с разработкой технологий микроволновой томографии, создание принципиально нового томографического метода для подповерхностной радиолокации, предназначенного для визуализации внутренней структуры резко неоднородных диэлектрических сред (идентификация скрытых в почве объектов, анализ структуры строительных конструкций, магистральных кабелей и другое);

Мудрый Александр Викторович, главный научный сотрудник отдела криогенных исследований НПЦ по материаловедению, – на разработку научно-технических принципов создания и изучения морфологических, электрофизических и оптических характеристик тонких пленок и полупроводниковых наноструктур в целях их использования в оптоэлектронных приборах и фотопреобразователях солнечной энергии (солнечных элементах), проведение исследований, направленных на получение новых научных данных по фундаментальным физическим характеристикам прямозонных полупроводников, установление зависимости этих характеристик от технологических режимов выращивания тонких пленок и формирования солнечных элементов с повышенным коэффициентом полезного действия;

Пашкевич Светлана Георгиевна, заведующий лабораторией нейрофизиологии Института физиологии, – на проведение исследований по сравнительному нейрофизиологическому и нейрохимическому анализу функциональных свойств нервных клеток гиппокампа in vitro при экспериментальном моделировании гипоксических, ишемических и нейродеструктивных состояний в целях обоснования и разработки технологий стабилизации регулирующих функций центральной нервной системы в экстремальных ситуациях;

Рубаник Василий Васильевич, директор Института технической акустики, член-корреспондент НАН Беларуси, – на исследование механизмов возникновения и реализации эффектов памяти формы в медицинских титанониколевых сплавах, разработку и освоение новых технологий производства отечественных колоректальных стентов из сплавов с эффектом памяти формы для внедрения в онкологических клиниках Республики Беларусь;

Сорокин Владимир Владимирович, ведущий научный сотрудник лаборатории Объединенного института энергетических и ядерных исследований – Сосны, – на проведение научных исследований, направленных на установление закономерностей процессов сверхбыстрого испарения и конденсации в условиях абсолютных давлений оборудования атомной электростанции (0,1-16МПа) в целях моделирования тепловых процессов в нейтронопроизводящих мишенях подкритических ядерных систем, управляемых ускорителем заряженных частиц, и получения инженерных формул для определения параметров пересыщенной воды, необходимых для независимой оценки водородной безопасности первого блока Белорусской АЭС;

Старухин Александр Степанович, главный научный сотрудник лаборатории фотоники молекул Института физики, – на разработку новых органометаллических комплексов с уникальными оптическими и фотофизическими свойствами; установление закономерностей формирования свечения комплексов при оптическом возбуждении; создание макета высокоэффективного лазера с перестройкой излучения в широком спектральном диапазоне; разработку водорастворимых органометаллических соединений для эффективного подавления активности болезнетворных микроорганизмов и бактерий.

Урбанович Оксана Юрьевна, заведующий лабораторией молекулярной генетики Института генетики и цитологии, – на получение новых данных по генетическим основам холодоустойчивости сельскохозяйственных растений, разработку и внедрение в практику методов маркер-сопутствующей селекции и генотипирования плодовых и зерновых культур в целях создания конкурентоспособных сортов;

Шманай Вадим Владимирович, заведующий лабораторией химии биоконъюгатов Института физико-органической химии, – на разработку научных и методических основ контролируемой направленной химической модификации белков, в том числе рекомбинантных, в целях улучшения их физико-химических и фармакокинетических свойств и последующего получения на их основе терапевтических препаратов для лечения тяжелых вирусных заболеваний, разработки иммуноферментных и иммунохроматографических тест-систем для медицины, ветеринарии и пищевой промышленности;

Юрин Антон Николаевич, заведующий лабораторией механизации возделывания плодово-ягодных и овощных культур НПЦ по механизации сельского хозяйства, – на проведение исследований по оптимизации параметров и режимов работы агрегата и его основных узлов для качественной уборки плодов семечковых и косточковых культур, обеспечивающих повышение производительности труда в 2-3 раза и сохранность урожая.

ПАМЯЦЬ ПРОДКАЎ НЕ НА ПРОДАЖ

Прэзідэнт Беларусі 14 снежня 2015 года падпісаў Указ №485, накіраваны на ўдасканаленне аховы археалагічных аб'ектаў і артэфактаў. У чым яго сутнасць? Пра гэта ў Нацыянальным прэс-цэнтры распавялі прадстаўнікі Інстытута гісторыі НАН Беларусі – установы, якая не толькі ажыццяўляе, але і кардынуе раскопкі на ўсёй тэрыторыі нашай краіны.



Гэты ўказ прадугледжвае перадачу ў дзяржаўную ўласнасць археалагічных артэфактаў, знойдзеных пры правядзенні раскопак альбо выпадкова. Вызначаны таксама парадак правядзення археалагічных пошукаў і інфармавання мясцовых улад аб выяўленні археалагічных аб'ектаў. Недапушчальна і выкарыстанне разнастайных сродкаў пошуку без адпаведных дазволаў з боку спецыялістаў. Забараняецца займацца купляй-продажам, абменам і дарэннем артэфактаў. Выключэнне даецца толькі навуковым арганізацыям, музеям, а таксама асобам, якія да 1 студзеня 2017 года ўключаць свае калекцыі ў спецыяльны рэестр. Такім чынам, калі ў чалавека з'явіцца пасля гэтага тэрміна археалагічная каштоўнасць, ён павінен яе альбо здаць, альбо пакінуць сабе без права камерцыйнага выкарыстання. Да таго ж належыць высветліць, ці з'яўляецца тая ці іншая рэч каштоўнай.

Як паведаміў ***дырэктар Інстытута гісторыі Вячаслаў Даніловіч***, доўгачаканы ўказ з'явіўся ў выніку плённай працы акадэмічных вучоных са спецыялістамі Міністэрства культуры, парламентарыямі. Дарэчы, у Расіі падобны дакумент дзейнічае ўжо не адзін год. Таму Беларусь стала своеасаблівым археалагічным клондайкам і для



«чорных капальнікаў» з суседняй краіны. Забароны былі і ў нас, але механізму, які працаваў бы, і рэальнага пакарання за злачыннасць не прадугледжвалася. Цяпер меры ўздзеяння выпрацоўваюцца.

На жаль, не ўсе разумеюць, якую шкоду наносіць падобнае хобі ці бізнес. ***Намеснік дырэктара Інстытута гісторыі Вадзім Лакіза*** падкрэсліў: «У выніку непрафесійных дзеянняў разбураюцца археалагічныя помнікі; артэфакты, якія б маглі нам яшчэ штосьці распавесці пра гісторыю беларускіх земляў, страчваюцца назаўжды. Таму заклікі апраўдаць «чорных капальнікаў» не маюць пад сабой падставы.

Такія людзі паводзяць сябе нахабна, дазваляюць сабе недазволеныя пошукі нават у прысутнасці спецыялістаў. Пра падобныя выпадкі журналістам распавяла ***загадчык цэнтра даіндустрыяльнага грамадства Інстытута гісторыі Вольга Ляўко***. «Чорных капальнікаў» лавілі неаднойчы і на вядомых помніках, і там, дзе яшчэ не ступала нага прафесійнага археолага.

«Нават сёння «аматары» дасылаюць у Інстытут гісторыі лісты з прапановамі перагледзець указ, не абвінавачваць людзей, якія быццам бы ўзбагачаюць музеі. Насамрэч, туды скідваецца тое, што не мае вялікага кошту, ці прапануецца звычайны лом. Такія саматужныя пошукі проста недапушчальныя, гэта непараўнальна з паляваннем ці рыбалкай. Я таксама супраць работы «чорных капальнікаў» поруч з прафесійнымі археолагамі. Прага да збіральніцтва на продаж усё роўна выкрыецца», – лічыць В.Ляўко.

Іншы раз можна пачуць супярэчлівую думку: калі не дастаць з зямлі артэфакт цяпер, ён згніе на палях ад хімічных угнаенняў. Археолагі такую «небяспеку» называюць надуманай і спекулятыўнай.

Вучоныя Інстытута гісторыі заяўляюць, што пасля прыняцця дакумента ніхто з міліцыяй не будзе хадзіць ды забіраць знаходкі. Іх рэгістрацыя патрэбна для таго,



каб каштоўная інфармацыя пайшла не ў небыццё, а ў навуковы абарот. Важна, адкуль паходзіць артэфакт. А гэтую тайну «чорныя капальнікі» ахоўваюць вельмі пільна, не «свецяць» ён у Інтэрнэце.

В.Лакіза зазначыў, што ў Жабінкаўскім раёне ля вёскі Студзёнка злавілі «чорных капальнікаў», якія нават нанялі бульдозеры, якімі руйнавалі культурныя слаі ў ахоўнай зоне. Яшчэ прыклад – на сярэднявечных могілках на мяжы Дзятлаўскага і Навагрудскага раёнаў выкапалі ямы – з костак пахаваных здымалі металічныя рэчы. Людзі, якія гэта рабілі, усведамлялі, што яны рабуюць магілы.

Дарэчы, раней міліцыя не заводзіла справы, бо не магла ацаніць ступень шкоды помніку археалогіі ці кошт артэфакта. Цяпер спецыялісты абмяркоўваюць дэталі рэалізацыі указа, унутраныя спецыфічныя дакументы.

Варта казаць і аб праблеме больш жорсткага ўзгаднення тэрыторый будучых новабудоўляў. Сёння ўкараняецца археалагічная экспертыза, без якой не павінны ўзводзіцца аб'екты там, дзе навукоўцаў яшчэ чакаюць патэнцыяльныя знаходкі. «Так, напрыклад, на Любаншчыне ўпершыню ў нашай гістарычнай навуцы было цалкам даследавана гарадзішча мілаградскай культуры, якое знаходзілася ў зоне будавання калійнага камбіната», – патлумачыў В.Лакіза.

Рынак артэфактаў, як звычайнага лому, так і каштоўных рэчаў, у Беларусі развіваўся даўно. На дапамогу «чорным капальнікам» звычайна прыходзілі разнастайныя інтэрнэт-барахолкі і аўкцыёны. Сёння ёсць спадзяванні, што гэтая лавачка прыкрыецца, а тыя, хто праводзіць несанкцыянаваныя раскопкі, збочаць з чорнага шляху.

РАЗВИТИЕ БЕЛАРУСИ В СОЦИОЛОГИЧЕСКОМ ИЗМЕРЕНИИ

В Издательском доме «Белорусская наука» вышла монография «Беларусь на пути в будущее: социологическое измерение», авторами которой стали ученые Института социологии НАН Беларуси. О новой книге и результатах своих исследований они рассказали в рамках пресс-конференции в Национальном пресс-центре.



В монографии представлен анализ настроений и ожиданий населения Беларуси в различных сферах жизни общества (экономической, социальной, политической), позволяющий выявить основные тенденции социокультурных изменений в стране. Эмпирической базой проведенного исследования являются данные, полученные в ходе многолетних мониторинговых замеров, в том числе и «Беларусь-2030», проводимых в Институте социологии. Как отметил директор института Игорь Котляров, в течение прошлого года изучалось мнение жителей нашей страны о ее развитии в ближайшие 15 лет. Авторы опросили более двух тысяч человек разного возраста и профессий, жителей городов и деревень. Работа получилась уникальной для государств постсоветского пространства, как считают ее авторы.

На страницах издания приведен также демографический прогноз и рассуждения о будущем частной собственности. Ученые дали и свои рекомендации относительно развития, например, системы образования. Особое внимание – социологии детства. «Ведь этим направлением никто, кроме академических социологов, в нашей стране не занимается», – подчеркнула одна из соавторов книги, заведующая отделом социологии социальных инноваций Института социологии Виолетта Шухатович.

Нынешний год объявлен Годом культуры. В связи с этим весьма важно, что в книге приведены итоги нового эксперимента: социологи попытались найти социально-культурный код белорусского общества, то есть, обозначить черты нации, найти неэкономические ресурсы, которые можно использовать для развития государства и общества. «К сожалению, в Беларуси эта проблема не обсуждается вообще. Мы бы хотели ее изучить и на фундаментальном, и на прикладном уровнях», – сказал И.Котляров.

Результаты приведенных опросов еще раз говорят о том, что Беларусь состоялась как государство. «У нас есть национальные, культурные особенности, о которых, как правило, мы не говорим. Нужно более детально изучить эти аспекты на всех уровнях», – отметил И.Котляров.

Он подчеркнул, что у белорусской нации есть великолепные качества, которые необходимо развивать. Это справедливость, инновационность, толерантность, бережливость (в том числе и в денежных вопросах), организованность и дисциплинированность.

Результаты опросов социологов не только отражают картину настроений и мнений жителей Беларуси, но и помогают решать конкретные проблемы. Так, В.Шухатович обратила внимание на то, что ранее право пациента на выбор врача не использовалось: такое было возможно лишь с разрешения администрации лечебного учреждения. Однако была обоснована необходимость изменения этой нормы. Последующие опросы зафиксировали, что около 20% респондентов указали, что уже использовали такое право.

Виолетта Руслановна привела еще один интересный факт. Оказывается, около 60% работников указали, что трудятся по призванию. Эта цифра говорит, что многими людьми двигает сверхмотивация, а не приобретение сиюминутной выгоды.

Еще один насущный вопрос, который жарко обсуждается в белорусском обществе, это необходимость повышения пенсионного возраста. Как отметила В.Шухатович, «на самом деле, все видят и все знают, какой возраст выхода на пенсию у наших соседей, все знают экономическую ситуацию в Беларуси. Поэтому людям не хотелось бы этого повышения, но они с пониманием относятся к тому, что пенсионный возраст будут повышать.

Согласно нашим опросам, примерно 18% работающего населения в 2013 году ответило, что они готовы отложить возраст выхода на пенсию с условием ее повышения. Эти изменения не должны быть резкими, но если действительно возникнет такая финансовая необходимость, и она уже обсуждается, то к подобному постепенному переходу наше население готово». Однако органы государственного управления должны более активно работать по разъяснению будущих изменений в сфере соцобеспечения.

Мнение населения о возможном повышении пенсионного возраста планируется изучить во время регулярного опроса в марте этого года. Как отметил И.Котляров, перед тем как включить соответствующие вопросы в анкету, на базе института пройдет специальный семинар, на который социологи пригласят министра труда и социальной защиты Марианну Щеткину.

В рамках пресс-конференции обсуждалась и целесообразность кластеризации социологической науки, над чем ученые НАН Беларуси начнут работу в 2016 году. Заведующая Центром социологии регионального развития Института социологии НАН Беларуси Роза Смирнова пояснила: «Участники таких кластеров – все заинтересованные, которые объединяются на добровольных началах для получения общей выгоды. Не всегда советы социологов берутся во внимание и проходят апробацию на практике. Если ранее целью социологов было выявить тенденции, то ныне – давать советы. Интерес к этому есть, и мы уже ведем целенаправленную работу по созданию кластера».

Кроме того, в марте социологи начнут крупные исследования, затрагивающие проблемные вопросы развития нашей страны. Результаты будут отражены в новых монографиях.

Материалы полосы подготовил
Сергей ДУБОВИК
Фото автора,
«Навука»

УЧЕНЫЕ – БЕЛАЗУ

По итогам минувшего года на жодинском ОАО «БелАЗ» состоялось заседание научно-технического совета научно-технического центра (НТС НТЦ) «НАН Беларуси – ОАО БелАЗ».

Обсуждалась связь производства и науки. Так, руководитель аппарата НАН Беларуси, академик Петр Витязь акцентировал внимание на использовании прорывных научных разработок, в том числе новых систем приводов, информационных и нанотехнологий.

Генеральный директор ОАО «БелАЗ» – управляющая компания холдинга «БелАЗ-ХОЛДИНГ», сопредседатель НТС НТЦ «НАН Беларуси – ОАО БелАЗ» Петр Пархомчик подвел итоги выполнения плана социально-экономического развития. Сегодня, по словам Петра Александровича, необходимо ориентировать исследования на направлениях, обеспечивающих дальнейший рост прибыли предприятий холдинга. Для этого нужны современные технические решения узлов и карьерной техники. Можно взять, например, уже выпускаемый редуктор мотор-колеса и провести тщательный анализ и оценку его конструкторского исполнения, технологии изготовления, проанализировать его с экономической точки зрения, выяснить, насколько существующая конструкция соответствует современным требованиям к таким узлам. И это нужно проделать по всем узлам и машинам жодинского производства. Необходимо также продумать возможность загрузки производств холдинга за счет работ по восстановлению бывших в эксплуатации самосвалов БелАЗ, налаживания выпуска новых изделий, например, самосвалов грузоподъемностью 30-45 тонн для эксплуатации на дорогах общего пользования, морских нефтедобывающих платформ или других изделий, выпуск которых позволит предприятию стабильно развиваться в будущем.

Генеральный конструктор ОАО «БелАЗ» – начальник НТЦ ОАО «БелАЗ» Александр Егоров отметил, что в 2013–2015 годы совместные исследования по заданиям ОАО «БелАЗ» и его тематике проводились в соответствии с Государственной научно-технической программой «Машиностроение и машиностроительные технологии», комплексной программой научных исследований «Механика, техническая диагностика, металлургия» и государственной программой научных исследований «Функциональные и машиностроительные материалы, наноматериалы».

За указанный период выполнялось пять укрупненных заданий ГНТП подпрограммы «Машиностроение». В том числе разработка и освоение производства карьерных самосвалов грузоподъемностью 60, 90 и 180 тонн, самосвала-землевоза с шарнирно-сочлененной рамой грузоподъемностью 48-50 тонн и погрузчика с объемом ковша 11,5 м^3. В результате разработана конструкторская и технологическая документация, изготовлены опытные образцы и проведены приемочные испытания узлов машин. Задействованы были в основном 2 научные организации НАН Беларуси: Объединенный институт машиностроения и Институт механики металлополимерных систем.

Из наиболее значимых результатов исследований прикладного характера отмечена разработка и создание новых подходов к управлению свойствами конструкционных сталей на наноуровне границ зерен. Это позволило создать и освоить в литейном производстве и машиностроении не только нашей страны, но и России и Евросоюза, три новые марки стали: две для крупногабаритных зубчатых колес (цементированных и азотированных) и одну для крупногабаритных отливок несущих систем.

В рамках разработки технологического процесса улучшенной химико-термической обработки (ХТО) зубчатых колес РМК проведен анализ возможностей имеющегося на БелАЗе оборудования для химико-термической обработки деталей машин. Создан программный комплекс, позволяющий в зависимости от марки стали и эксплуатационных нагрузочных режимов, путем задания режимов химико-термической обработки металла, обеспечить нужную структуру, твердость и другие физико-технические свойства детали, обеспечив тем самым требуемый ресурс изделия.

Еще одна новая разработка связана с технологическим процессом нанесения коррозионностойких покрытий методом гиперзвуковой металлизации. Разработанная технология внедрена на ОАО «БелАЗ», введен в эксплуатацию пост формирования высокоплотных биметаллических покрытий на деталях узлов трения гидросистем машин мощностью 1.050 деталей в год.

Проведены также работы по совершенствованию системы охлаждения двигателей внутреннего сгорания. Основное направление исследований – применение высоконапорных центробежных вентиляторов, что позволяет увеличить площадь охлаждения радиаторов. Кроме этого, разработка позволяет уменьшить фронтальные размеры радиаторов системы охлаждения, снизить ее материалоемкость и уменьшить шум от работы вентилятора.

Завершены работы по интегрированию системы вибромониторинга редукторов мотор-колес в бортовую контрольно-диагностическую систему самосвалов БелАЗ грузоподъемностью 130 тонн.

Таким образом, в результате выполнения заданий по подпрограмме «Машиностроение» и полученных научных результатов в кратчайшие сроки получены новые конструкционные и технологические решения, позволившие в 2015 году выйти на заключительную стадию создания опытных образцов новой карьерной техники.

Кроме того, отметим международный проект по фонду фундаментальных исследований «Формирование горно-транспортных систем карьеров для отработки глубокозалегающих месторождений», выполненный под руководством директора НТЦ «Карьерная техника» ОИМ НАН Беларуси, Героя Беларуси Павла Мариева. Совместно с российскими учеными были разработаны научные основы создания погрузочно-транспортных машин нового поколения, работающих на продольных уклонах дорог и съездов в глубоких и сверхглубоких карьерах. Выполнены расчетные исследования по определению влияния усложняющихся горно-технических условий эксплуатации на характеристики устойчивости, управляемости и тормозные качества большегрузных карьерных самосвалов. Проанализированы функциональные возможности современной горнотранспортной техники Белорусского автозавода применительно к новым, более сложным горным технологиям и более напряженным условиям эксплуатации, намечены перспективные направления модернизации существующей техники и разработки новых карьерных транспортных машин.

Генеральный директор ОИМ Сергей Поддубко отметил, что рабочие контакты сотрудников НАН Беларуси со специалистами ОАО «БелАЗ» свидетельствуют о необходимости ориентации в 2016–2020 годах исследований на решение важнейших задач, имеющих первостепенное значение для развития карьерной техники и увеличения объемов продаж продукции ОАО «БелАЗ». Речь идет о создании и освоении высокоинтеллектуальных систем управления карьерной техникой, а также систем контроля и диагностики ее технического состояния с выводом результатов на дисплей бортового компьютера, увеличении ресурса выпускаемой карьерной техники до 0,8-1.1 млн км без проведения ее капремонтов и т.д.

По словам Сергея Николаевича, фундаментальные исследования нужно сосредоточить на разработке новых методов расчета, моделирования, проектирования и испытаний, учитывающих особенности развития энергонасыщенных и прецизионных машин и механизмов, современных материалов, технологий, средств мониторинга, постоянно возрастающих требований к экономичности и энергоэффективности; на разработке высоконагруженных несущих компонентов машин на основе нанотехнологий. Нужно создавать мобильные машины с гибридными, электрическими и другими, имеющими улучшенные экологические и эксплуатационные характеристики, приводами, а также методологии многофакторного управления рабочими процессами.

По итогам заседания утверждена подпрограмма ГНТП «Машиностроение» на 2016–2020 годы. Участники констатировали, что будущее завода невозможно без инноваций, поэтому наука, в первую очередь, академическая, остается главным звеном в разработке и производстве новой карьерной техники мирового уровня.





Подготовил Максим ГУЛЯКЕВИЧ, «Навука»

Фото Н.Яцкевич и belaz.by

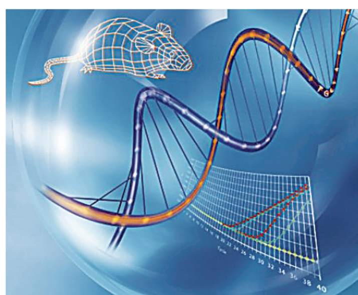
На фото: сборка карьерного самосвала; во время посещения сборочных цехов учеными НАН Беларуси; в научно-техническом центре ОАО «БелАЗ»

ДЛЯ РАЗВИТИЯ ФАРМОТРАСЛИ

В Беларуси утверждена Государственная программа развития фармацевтической промышленности на 2016–2020 годы. Соответствующее постановление Совета Министров №1096 от 28 декабря 2015 года опубликовано на Национальном правовом интернет-портале, сообщает БелТА.

Заказчиком-координатором программы определено Министерство здравоохранения, заказчиками – Минздрав и Национальная академия наук Беларуси, головной организацией, осуществляющей научное сопровождение работ по реализации госпрограммы, – республиканское унитарное предприятие «Научно-практический центр «Лотиос». Финансирование программы осуществляется в пределах средств, предусмотренных на эти цели в республиканском бюджете, а также за счет собственных средств исполнителей мероприятий. Персональная ответственность за своевременное и качественное выполнение мероприятий государственной программы возложена на министра здравоохранения и председателя Президиума Национальной академии наук Беларуси. Настоящее постановление вступает в силу со дня его принятия.

ВОЗМОЖНОСТИ МОЛЕКУЛЯРНОЙ ЗООЛОГИИ



В предыдущем номере мы беседовали с академиком-секретарем Отделения биологических наук НАН Беларуси, профессором Михаилом Никифоровым об интеграции зоологии и генетики. Поводом послужило создание в НПЦ НАН Беларуси по биоресурсам лаборатории молекулярной зоологии. Сегодня мы более детально рассмотрим прикладные аспекты будущей работы нового научного подразделения, в частности, поговорим о проблемах микроэволюции.

ЭФФЕКТ ОСНОВАТЕЛЯ

Ученые намерены сконцентрироваться на изучении генетического разнообразия представителей дикой природы. Микроэволюция – процесс постоянный, многовариантный и в то же время однонаправленный, нацеленный на приспособление вида к среде обитания. Основные факторы, обуславливающие развитие микроэволюционных событий, – различные биоценотические перестройки, динамика ареалов, климатические изменения и хозяйственная деятельность человека. «Оценка современного генетического разнообразия видов фауны, мутационного груза, устойчивости к заболеваниям – практическая задача для сохранения биоразнообразия, в т.ч. редких и ресурсных видов животных, – рассказал М.Никифоров. – В природе усиливаются процессы инвазии чужеродных видов. Вопросы изменения ареалов животных – одни из наиболее актуальных в современных зоологических исследованиях. Важно знать, происходит ли при расселении дифференциация популяций, как изменяется генетический статус группировок во вновь создавшихся локалитетах. Например, если репродуктивные особи одного вида попадают на новую территорию и



условия, то популяция, которую они со временем создадут, будет нести некоторые черты и генетические особенности, характерные только для этих основателей. В науке есть даже такой термин «эффект основателя». В дальнейшем, чем необычнее новые условия, тем эффективнее будет работать естественный отбор в направлении приспособления к ним популяции и это приведет к формированию новой формы, генетически и фенотипически отличной от материнской. На Земле это происходит постоянно».

Очень похожий результат известен как «эффект бутылочного горлышка». Только он наблюдается, если популяция по какой-то причине снижает свою численность до критического уровня, а потом происходит ее восстановление из нескольких оставшихся



особей животных. Самый близкий нам пример – беловежский зубр. Для этого вида характерно сокращение и обеднение генофонда популяции вследствие прохождения периода, когда по известным причинам случилось критическое уменьшение ее до нескольких выживших в неволе животных. Сокращение генетического разнообразия приводит к изменению частот аллелей генов, поэтому данный эффект рассматривается в числе факторов эволюции. Еще один пример – популяция гепарда, которая тоже обладает очень малым генетическим разнообразием и, по предположениям ученых, прошла стадию единственной родональной пары, выжившей после катастрофы. «В период плейстоценовых оледенений и последующих потеплений климата, как вымирание, так и расселение биологических видов на новые территории, – процесс становления флоры и фауны, который и привел к тому биоразнообразию, которое мы наблюдаем на современном этапе. И самое интересное, что процесс этот далеко не закончился, а антропогенная трансформация среды и глобальные климатические перемены делают его все более динамичным, – отметил М.Никифоров. – Что касается проблемы обедненного генофонда у зубров, то сейчас разработана стратегия, которая поможет максимально собрать и консолидировать генетическое разнообразие этого вида, «разбросанное» в виде редких и уникальных аллелей в разных микропопуляциях и группировках по разным странам и регионам. Сегодня в мире насчитывается более четырех тысяч зубров. Беларусь является второй страной в мире по их численности, и при этом обладает самой крупной популяцией живущих на воле животных. Сейчас в Беловежской пуще в контакте с НПЦ НАН Беларуси по биоресурсам создается научно-селекционный центр по изучению, сохранению и устойчивому использованию популяции зубров «Никор». Племенная работа будет осуществляться, в том числе, и на генетическом уровне, с паспортизацией ценных признаков и редких генов у производителей. Планируем также сотрудничество с генетической лабораторией и экологическим центром в хозяйстве «Красный Бор».

Среди пилотных проектов – генетические исследования белой куропатки, других редких видов птиц, имеющих у нас локальные изолированные ареалы: лутох, мородунка, галстучник. Белая куропатка – нехарактерная для наших широт северная птица, встречается изолированными группами на верховых болотах. Занесена в Красную книгу Беларуси как вид наивысшей национальной природоохранной значимости, имеющий низкую численность. «Мы должны выяснить, насколько уникальны белые куропатки, обитающие в нашей стране, и к каким другим популяциям они наиболее близки генетически. Кстати, *молекулярная зоология основывается на самых гуманных методах получения биологического материала, т.к. нет необходимости для исследований иметь коллекционный экземпляр животного. Достаточно минимума материала, иногда это только перо, волос или клок шерсти, чтобы выделить ДНК, при этом сами животные останутся на свободе. С вводом лаборатории мы ведем формирование банка ДНК всех видов диких позвоночных и части беспозвоночных животных Беларуси и многих других «проблемных» видов Евразии.* Сегодня лаборатория располагает коллекционным фондом оригинального биологического материала порядка 2 тыс. образов более чем 150 видов птиц», – дополнил М.Никифоров.

ВОЗРОЖДЕНИЕ ЖИВОТНЫХ

Михаил Ефимович не стал скрывать, что его, как зоолога, впечатляют возможности клонирования и генной инженерии, например, проект «Возрождение мамонта», который реализуют российские и корейские ученые. Несмотря на то, что генетический материал мамонта сохранился не настолько хорошо, чтобы говорить о клонировании его в ближайшее время, поиски возможных путей продолжаются.

С каждым годом мы все чаще слышим о планах вернуть к жизни древних животных. В Академии наук Якутии рассматривают возможность клонировать вымерших примерно 10-20 тыс. лет назад пещерных львов. В Башкирском НИИ сельского хозяйства длительное время работают с поголовьем местных лошадей, отбирая молодняк в генетическом плане под программу возрождения тарпана. В европейских странах восстанавливают прародителя современного крупного рогатого скота – дикого тура (быка).

«Однако первым видом живых существ, которые человеку удалось успешно клонировать, стал пиренейский козел, или букардо. Правда, «воскрешенный» козленок умер вскоре после рождения в связи с физическим дефектом легких, дав повод для черного юмора: пиренейский горный козел впервые в истории «вымер» вторично. Потому для полноценного восстановления вида в природе, его ренатурализации необходимо довести численность выше критического уровня, обеспечить среду обитания, когда популяция сможет сама себя воспроизводить и поддерживать, создать условия для генетического обмена между отдельными группировками и возможность свободного скрещивания особей. Не все эти проблемы решены пока в отношении даже такого вида, как зубр. Поэтому представить в скором времени стада мамонтов в природе – это скорее из области научной фантастики, – подчеркнул Михаил Ефимович. – Примет ли таких животных природа? Спорный вопрос, но для науки – это колоссальный результат».

Материалы полосы подготовила Юлия ЕВМЕНЕНКО, «Навука»
Фото из Интернета



ПАРК «ГОРНИ» ЖДУТ ПЕРЕМЕНЫ

Институт экспериментальной ботаники им. В.Ф.Купревича НАН Беларуси (ИЭБ) выступил партнером проекта «Создание регионального лесного экологического образовательного центра в Лидском районе Гродненской области». Эта инициатива стала победителем конкурса местных «зеленых» инициатив среди неправительственных организаций. Он проводился в рамках проекта «Содействие переходу Республики Беларусь к «зеленой» экономике», финансируемого Европейским союзом и реализуемого Программой развития ООН (ПРООН).

Из 150 заявок победителями были признаны 16, одна из которых была подана общественным объединением «Белорусское ботаническое общество». Оно в декабре 2015 года заключило договор с ПРООН в Республике Беларусь о предоставлении грантовых средств на реализацию пилотной местной «зеленой» инициативы «Создание регионального лесного экологического образовательного центра в Лидском районе Гродненской области». Партнерами выступили ГЛУ «Лидский лесхоз» и ИЭБ.

Как сообщил руководитель сектора мониторинга растительного мира ИЭБ Александр Судник **(на фото)**, в Лидском районе заработает лесной образовательный экоцентр. Он создается в Лидском лесхозе на базе памятника природы «Парк «Горни» **(на фото)**. Этот парк XIX века преобразуют в привлекательный для туристов экологический и природоохранный объект. Для посетителей он будет открыт с 2017 года. Цель создания центра – развитие инфраструктуры экотуристической деятельности, повышение уровня информированности и экологического образования в Лидском районе. Реализация данной цели невозможна без доступной и объективной экологической информации об окружающей человека среде, биологическом и биотопическом разнообразия природных экосистем, их изменениях под воздействием хозяйственной деятельности, о существующих тенденциях в использовании природных ресурсов, новых методах ведения лесного хозяйства, организации природоохранного дела и туристической деятельности в регионе и стране в целом.

Для информирования будут созданы учебно-экологический класс и музей лесного дела. Здесь планируется проведение экскурсий для местного населения, учащихся из региона и туристов, а также специализированных обучающих семинаров для работников лесного хозяйства и природоохранных организаций.



САМЫЙ СТАБИЛЬНЫЙ БАНК

Пять лет назад впервые в нашей стране была принята Государственная программа по созданию Национального банка генетических ресурсов растений для выведения новых сортов и гибридов сельскохозяйственных культур, сохранения и обогащения культурной и природной флоры Беларуси.

Насколько полно реализовано намеченное, как используется накопленный потенциал, каково его прикладное значение, какие научно-исследовательские работы планируются по новой Госпрограмме «Мобилизация и рациональное использование генетических ресурсов растений Национального банка для селекции и обогащения культурной и природной флоры Беларуси на 2016–2020 годы и на период до 2025 года»? Эти и другие вопросы были в центре внимания участников заседания координационного совета по генетическим ресурсам растений, которое прошло в Гомеле на базе Института леса НАН Беларуси. Вел его Федор Привалов, председатель совета, генеральный директор НПЦ по земледелию – головной организации-исполнителя программы.

– За пятилетие банк генетических ресурсов растений нашей страны увеличился с 36.549 до 64.128 образцов 1.680 культурных видов и их сородичей, – сообщила Ирина Матыс, руководитель лаборатории генресурсов НПЦ **(на фото в центре вместе с сотрудниками лаборатории)**. – Многое приходилось создавать буквально с нуля. Скажем, в Полесском институте растениеводства фонда вообще не было, а теперь в наличии более 500 образцов кукурузы, подсолнечника, кормовых культур, которые являются весомым подспорьем в селекционной работе. Отечественные гибриды наделены такими определяющими свойствами, как скороспелость, холодостойкость, устойчивость к заболеваниям.

Использование наследственных признаков растений позволило только в НПЦ по земледелию за последние 10 лет создать более 170 сортов и гибридов зерновых, зернобобовых, крупяных, масличных, кормовых культур, включенных в Госреестр. Большинство из них не уступает родственным зарубежным аналогам. В центре находится и самая крупная коллекция – 26.526 образцов.

В этом году получены новые 280 из мировой коллекции Всероссийского института растениеводства им. Н.И.Вавилова, а также из США, Швеции, Канады, Ирака, Чехии, Украины. Коллеги из Беларуси поделились своим материалом.

– С использованием коллекционных образцов польского, сербского происхождения с английскими и американскими линиями методом скрещивания созданы 2 новых гибрида, переданных в государственное сортоиспытание, – отметила заведующая отделом селекции Несвижской опытной станции по сахарной свекле Светлана Мелентьева. – На основании генетического типирования SSR-локусов, сцепленных с генами устойчивости к ризомании, составлены мультилокусные генетические портреты 12 образцов по 81 индивидуальному растению. Согласно полученным данным, для экспериментального скрещивания выделены как более предпочтительные 4 образца.

Хозяева – сотрудники Института леса – ознакомили участников заседания с работой лаборатории, генотипами наиболее ценных пород деревьев. На основании селекционно-генетической оценки климотипов сосны обыкновенной и ели европейской установлены зоны, где они обладают наиболее интенсивной энергией роста, запасом древесины. Коллекция ДНК этих пород пополнена 450 образцами. В насаждениях и лесосеменных плантациях лиственницы европейской собрано 200 образцов экспериментального материала.

В сообщениях, с которыми выступили представители 11 научных учреждений и двух вузов, приведены факты и цифры пополнения ведомственных коллекций, использования их в научно-исследовательской работе. Например, в НПЦ НАН Беларуси по картофелеводству и плодоовощеводству создана признаковая коллекция сортов, дигаплоидов и диких видов картофеля. С использованием генофонда выведен сорт Гармония. В базисном собрании белорусских сортов картофеля получены материнские растения (линии) Веснянка, Журавинка, Зорачка, Лад. В полевых питомниках отобрано 600 клонов сортов Волат, Дубрава, Манифест, Скарб, Уладар для обновления сортов in vitro.

В Институте плодоводства разработаны молекулярно-генетические паспорта с уникальными формулами 100 геномов яблони, 40 – груши. Они, как и активные коллекции боярышника, малинно-ежевичных и землянично-клубничных гибридов, целевые признаковые собрания других культур, послужат подспорьем ученым для создания более устойчивых к болезням гибридов, обладающих экологической пластичностью, расширения их сортимента.



По итогам ежегодного экспедиционного обследования садов во всех областях нашей страны составлены акты выделения староместных и уникальных плодовых, ягодных, орехоплодных культур и высокоадаптивных образцов с хорошим качеством плодов и подвоев. Они необходимы для сохранения наших исторически сложившихся насаждений, использования их лучших наследственных качеств селекционерами.

Следует подчеркнуть, что коллекция института из 5 тыс. генотипов, 34 культур, 110 видов относится к числу крупнейших в Европе, включает в себя самый северный на континенте фонд ореха грецкого и винограда.

Институтом овощеводства проведено морфо-биологическое описание и дана оценка основным хозяйственно полезным признакам 3600 образцам отечественного и зарубежного происхождения. Выделено 67 образцов-доноров, обладающих устойчивостью к ряду грибных и бактериальных заболеваний, выносливостью к абиотическим факторам, отобраны экземпляры с хорошей лежкостью в период зимнего хранения, с высокими биохимическими показателями. По всем изучаемым сортообразцам, линиям и гибридам получены семена и маточный материал в общем количестве свыше 1,6 тонны. Всего создано 46 сортов и гибридов на основе генофонда.

Институтом генетики и цитологии НАН Беларуси получено свидетельство на районированный подсолнечник Белорусский ранний. Его выведение с заданными признаками, такими как толерантность к основным заболеваниям, масличность семян 43-45%, было включено в программу «Генофонд». Выделены ценные по хозяйственно полезным признакам пять белорусских образцов культурного льна. Есть немало других сугубо специфичных для данного научного учреждения наработок и открытий.

Практически все исследованные Институтом экспериментальной ботаники виды растений являются востребованными в той или иной форме в производстве и применении. В зависимости от возможного целевого использования они квалифицированны на следующие группы: кормовые, пищевые, лекарственные, технические, медоносные, фитомелиоративные, сорные, биоцидные, ветеринарные, ядовитые, аллергенные. По мнению ученых, для тех из них, которые отличаются высокой ресурсной и экономической значимостью, необходимо сохранение генофонда наиболее крупных полночленных природных популяций как в условиях in situ, так и ex situ.

Такой подход нужен и в отношении редких представителей природной флоры, а их у нас 53 вида (32,3%), 44 из которых внесены в Красную книгу Беларуси. За период функционирования Национального генетического банка ботаниками представлены на хранение 62 таких образца.

Впервые выделен компонент диких родичей культурных растений, проведена их квалификация по приоритетности на основе филогенетичности и экономической значимости. *А коллекция семян генетических ресурсов диких сородичей и природных популяций хозяйственно полезных растений насчитывает 752 образца, не имея аналогов в мире.*

Центральный ботанический сад НАН Беларуси содержит уникальный для страны генофонд интродуцированных хозяйственно полезных растений природной флоры Беларуси в количестве более 12 тыс. наименований. В Государственный реестр древесно-кустарниковых пород включены 124 сорта собственной селекции и заимствованных 27 видов, допущенных для производства.

Всякое накопление, если его постоянно не обновлять, рано или поздно теряет свою значимость, свое предназначение. Особенно в таком тонком, живом и деликатном деле, как генный фонд. Поэтому в новой Государственной программе, рассчитанной до 2025 года, предусматривается дальнейшее пополнение, поддержание, изучение и мобилизация генетических ресурсов хозяйственно полезных растений в целях обогащения и расширения исходного материала, доступности его для селекции.

Николай ШЛОМА
Фото izis.by

НОВОЕ ИМПОРТОЗАМЕЩАЮЩЕЕ НАПРАВЛЕНИЕ

Важная роль в формировании урожайности сельскохозяйственных культур и улучшении качества растениеводческой продукции принадлежит микроудобрениям.

До недавнего времени в технологиях возделывания сельскохозяйственных культур микроэлементы применялись в виде химических солей (сернокислая медь, сернокислый марганец, сернокислый цинк) и борной кислоты. Такие удобрения были малотехнологичны, поскольку слабо растворялись в воде. В этом отношении большие преимущества имеют микроудобрения на основе органических кислот, то есть хелатные формы, которые полностью растворимы в воде и более легко усваиваются растениями при некорневых подкормках.

В Институте почвоведения и агрохимии разработано 14 новых форм жидких хелатных микроудобрений (медные, цинковые, марганцевые, борные) с регуляторами роста нидрогумат (удобрения МикроСтим) и регулятором роста Экосил (удобрения МикроСил).

На все удобрения разработаны технические условия на промышленное производство, проведена регистрация в Госхимкомиссии Республики Беларусь, разработаны рекомендации по их применению. Промышленное производство комплексных минеральных удобрений освоено в Новополоцке и Барановичах.

Преимущества жидких хелатных микроудобрений по сравнению с микроудобрениями в виде химических солей: не требуется специального растворения в воде, т.к. представляет собой чистый раствор; усвоение растениями на 25-30% выше. Применение разработанных новых форм жидких хелатных удобрений рекомендуется под сахарную свеклу (борные, марганцевые), лен (борные, цинковые), озимый и яровой рапс (борные, марганцевые), озимые и яровые зерновые культуры (медные, марганцевые), овощные и плодовые культуры (борные, медные), кукурузу (цинковые).

В результате повышается урожайность удобряемых культур, качественные показатели, и в том числе непосредственно содержание микроэлементов в продукции.

Михаил РАК, заместитель директора по научной и инновационной работе РУП «Институт почвоведения и агрохимии»

ПРОГРАММЫ ДЛЯ ИНЖЕНЕРНОГО АНАЛИЗА

МИЦ «Композиты России» в партнерстве с ООО «Научно-технический центр АПМ» завершает создание первой версии экспериментального образца программного комплекса, предназначенного для всеобъемлющего инженерного анализа конструкций из современных композиционных материалов.

Программный комплекс позволяет производить тепловой, прочностной и динамический анализ конструкций и изделий из композитов для нужд аэрокосмической промышленности, нефтегазовой отрасли и транспортного машиностроения.

В ближайшей перспективе комплекс планируется усовершенствовать: реализовать средства решения физически нелинейных задач инженерного анализа композитов, расчета параметров сэндвичных конструкций, оптимизации структуры укладки, моделирования технологических процессов изготовления композитов. Специалисты особо выделяют задачу разработки методов и средств расчета и технологической подготовки процедур усиления железобетонных строительных конструкций композиционными материалами.

Программный комплекс моделирования и расчета конструкций из таких материалов должен войти в качестве одного из ключевых заделов в формируемую научно-техническую программу Союзного государства по созданию модуля инженерных расчетов нового поколения «МИР-ПОБЕДА».

СОЗДАТЕЛЬ ШКОЛЫ БЕЛОРУССКИХ БИОФИЗИКОВ

Выдающемуся отечественному биологу, создателю крупной научной школы белорусских биофизиков, широко известной далеко за пределами нашей страны, академику НАН Беларуси Сергею Васильевичу КОНЕВУ 19 января исполнилось бы 85 лет.

Сергей Васильевич родился в д. Локоть Брянской области в семье служащего. Он с отличием окончил биолого-почвенный факультет МГУ им. М.В.Ломоносова, а затем – аспирантуру кафедры биофизики этого факультета, позже защитил кандидатскую диссертацию. Доктором биологических наук Сергей Васильевич стал в 37 лет уже в Минске, куда переехал работать в лабораторию биофизики и изотопов АН БССР по приглашению ее директора члена-корреспондента АН СССР Александра Шлыка. Там ученый организовал первую группу белорусских исследователей-биофизиков. С этого момента и до конца жизни вся его научная и общественная деятельность неразрывно связана с этим научным коллективом: в 1973 году лаборатория была преобразована в Институт фотобиологии АН БССР, а в 2004-м – в Институт биофизики и клеточной инженерии НАН Беларуси.



С.Конев создал в Беларуси крупную научную биофизическую школу, получившую широкую известность далеко за пределами Беларуси. Он установил ряд основополагающих фундаментальных научных закономерностей, которые впоследствии оказали огромное влияние не только на становлениебиофизической науки, но и на развитие прикладных направлений биологии и медицины. Некоторые его разработки даже опередили время.

С.Конев одним из первых обнаружил и начал изучение природы и механизма нового физического свойства белков в растворе и клетке – способности к флуоресценции в ультрафиолетовой области спектра. Уже в ранних его работах показано, что спектры флуоресценции белков формируют, главным образом, только две ароматические аминокислоты, обладающие способностью к люминесценции и в свободном состоянии: триптофан и тирозин. Ему удалось установить связь флуоресценции белковой макромолекулы с ее структурным состоянием и вскрыть конформационные аспекты фотобиологии белков. В последующем на многие годы ультрафиолетовая флуоресценция белков стала объектом пристального внимания исследователей в крупнейших лабораториях мира. Научный вклад и приоритет Сергея Васильевича в этой области исследований общепризнан и послужил отправной точкой для развития принципиально новых представлений об оптических свойствах биологических макромолекул. Некоторым итогом этих работ стала монография С.Конева «Электронно-возбужденные состояния биополимеров», вышедшая в 1965 году. Она была переведена и переиздана в США и стала настольной книгой многих поколений биофизиков, не потерявшей своей актуальности вплоть до настоящего времени.

Разработанные флуоресцентные методы анализа биологического материала привели к их широкому использованию в промышленности, сельском хозяйстве, практической медицине. За цикл работ «Люминесценция белков и ее применение в научных исследованиях и практике» в 1992 году С.Конев в составе коллектива был удостоен Государственной премии Республики Беларусь в области науки и техники.

Сергею Васильевичу впервые удалось создать новую модель структурной организации биологической мембраны, которая по сей день остается актуальной. Суть ее в том, что существование в мембране двух непрерывных матриксов – липидного и белкового – позволяет адекватно объяснять структурно-динамическое поведение клеточной мембраны.

В последние десятилетия своей жизни академик Конев совместно с коллегами выдвинул и экспериментально обосновал оригинальное представление о напряженных метастабильных состояниях в живой клетке. Впервые в мире обнаружено, что изменение объема клетки влияет не только на освобождение нейромедиаторов, но и на системы их обратного захвата, что в итоге позволяет разработать новую стратегию лечения грозного неврологического заболевания – отека мозга.

С.Коневым с коллегами заложены основы озонобиологии клетки, где показано, что главная мишень биологического действия озона – плазматическая мембрана. Разработана оригинальная технология хранения плодоовощной продукции путем обработки озоно-воздушной смесью и новая эффективная, экономически выгодная биотехнология получения АТФ из дрожжевой биомассы без использования дорогостоящих предшественников.

Помимо изучения фундаментальных аспектов жизнедеятельности клетки академик Конев уделял большое внимание раскрытию механизмов осуществления конкретных физиологических процессов и практическому применению новых знаний в медицине и биотехнологии. Под его руководством разработаны новые диагностические приемы на основе фотоники белков, позволяющие проводить оценку тяжести состояния пациента и анализировать рациональность выбранных схем терапии. В последние годы жизни он уделял много внимания созданию эффективных липосомальных форм лекарственных препаратов.

Выдающийся вклад С.Конева в развитие биологической науки получил заслуженное признание. В 1989 году он был избран членом-корреспондентом, а в 1994-м – академиком НАН Беларуси.

Большая плеяда не только белорусских, но и зарубежных талантливых ученых-биофизиков с гордостью считает себя учениками Сергея Васильевича. Им подготовлено около 40 кандидатов и 10 докторов наук. Среди его учеников – академик и два члена-корреспондента НАН Беларуси. Доброжелательность, чуткость, обаяние личности, огромная научная щедрость привлекали к нему молодежь и зрелых ученых, причем не только биологов. Имя Сергея Васильевича Конева по праву занимает почетное место в ряду крупных ученых-биологов.

И.Д.ВОЛОТОВСКИЙ, Л.В.ДУБОВСКАЯ, Е.И.СЛОБОЖАНИНА, Н.В.ШАЛЫГО, В.Г.ВЕРЕСОВ, М.А.МАРТЫНОВА

● **В мире патентов**

ВЫСОКОПРОЧНЫЙ АНТИФРИКЦИОННЫЙ ЧУГУН

создали ученые из Института технологии металлов НАН Беларуси (патент Республики Беларусь на изобретение № 19590, МПК (2006.01): C 22C 37/10, C 22C 37/08; авторы изобретения: Е.Марукович, М.Карпенко, У.Хомец; заявитель и патентообладатель: вышеотмеченный институт).

Изобретение относится к высокопрочным чугунам, используемых для получения антифрикционных отливок. В процессе получения этих отливок они подвергаются «модификации» магнием и церием, после чего (в литом состоянии) применяются для изготовления «ответственных деталей» двигателей «Евро-3» и «Евро-4», работающих в условиях интенсивного износа, повышенных механических и термомеханических нагрузок.

Созданный высокопрочный антифрикционный чугун содержит в своем составе углерод, кремний, марганец, медь, никель, олово, хром, магний, церий, фосфор, кальций, кобальт, барий, азот и железо (как основа) при подобранном соотношении этих компонентов.

НОВОЕ СРЕДСТВО ДЛЯ ИНГИБИРОВАНИЯ

размножения вируса лимфоцитарного хориоменингита (ЛХМ) и вируса Ласса предложено сотрудниками РНПЦ эпидемиологии и микробиологии (патент Республики Беларусь на изобретение № 19581, МПК (2006.01): A 61K 36/896, A 61P 31/14; авторы изобретения: Н.Богданова, Л.Рустамова, Л.Петкевич, А.Красько; заявитель и патентообладатель: вышеотмеченное государственное учреждение).

ЛХМ и лихорадка Ласса – типичные антропозоонозные природно-очаговые заболевания. Инфекции передаются воздушно-капельным путем от человека и животных (источник – мышевидные грызуны), протекают на фоне высокой температуры, могут сопровождаться развитием менингита, менингоэнцефалита (при инфекции ЛХМ), артрита, миокардита.

Заболевание, вызываемое вирусом Ласса, характеризуется формированием диссеминированного тромбогеморрагического синдрома, который наиболее ярко проявлен в печени, почках, кишечнике, миокарде, легких и головном мозге. Тяжелая форма болезни ведет к формированию картины инфекционно-токсического шока. Заболевание отличается высокой летальностью (до 70% и выше).

Инфекция, вызываемая вирусом ЛХМ, регистрируется повсеместно, в том числе и на территории Республики Беларусь. При тяжелых осложненных формах болезни летальный исход достигает 7-10%.

Эндемичными территориями для лихорадки Ласса являются Нигерия, Сьерра-Леоне, Либерия, такие регионы Африки, как Берег Слоновой Кости, Гвинея, Мали, Мозамбик, Сенегал. Там высока вероятность нозокомиальной передачи инфекции (болеют от 2 до 3 млн человек каждый год). Она может быть завезена и на неэндемичные территории.

Отмечается, что препараты для лечения и профилактики инфекций, вызванных РНК-вирусами ЛХМ и Ласса, практически отсутствуют.

Авторами убедительно доказано, что для ингибирования размножения вируса ЛХМ и вируса Ласса возможно применение препарата «Коргликон». В настоящее время его применение в качестве противовирусного средства не описано.

Отмечается также, что противовирусная активность предложенного препарата значительно превосходит таковую для известного препарата «Рибамидал».

СОЗДАНО ХИМИЧЕСКОЕ ВЕЩЕСТВО,

обладающее высоким инсектицидным действием (патент Республики Беларусь на изобретение № 19585, МПК (2006.01): C 07D 213/61, C 07D 249/08, A 01N 33/02, A 01N 33/26, A 01P 7/04; авторы изобретения: Н.Ковганко, Ю.Чернов, Р.Золотарь, О.Чепик; заявитель и патентообладатель: Институт биоорганической химии НАН Беларуси).

Как показано авторами, синтезированное ими новое химическое соединение – (2-хлорпиридин-5-илметилиден)-4H-[1,2,4]-триазол-4-иламин (его формула приводится в описании изобретения к патенту) – является биологически активным. Оно может найти применение в сельском хозяйстве в качестве действующего вещества в инсектицидных препаратах для защиты сельскохозяйственных растений от насекомых-вредителей; в частности, оно проявляет высокую инсектицидную активность против колорадского жука.

Подготовил Анатолий ПРИЩЕПОВ, патентовед

● **Объявления**

В соответствии с Порядком проведения конкурса по выделению грантов на выполнение научно-исследовательских работ докторантами, аспирантами и соискателями, утвержденным постановлением Бюро Президиума Национальной академии наук Беларуси от 3 февраля 2014 г. № 29 (в ред. постановления Бюро Президиума Национальной академии наук Беларуси от 24 декабря 2014 г. № 479), и распоряжением Председателя Президиума НАН Беларуси от 29 декабря 2015 г. № 81 Национальная академия наук Беларуси объявляет конкурс среди молодых ученых НАН Беларуси из числа докторантов, аспирантов и соискателей ученых степеней доктора и кандидата наук на получение в 2016 году грантов для выполнения научно-исследовательских работ.

Условия конкурса, порядок представления и формы документов размещены на веб-сайте Президиума НАН Беларуси по адресу: *http://nasb.gov.by/rus/news/620/*.

Срок подачи заявок – до 10 февраля 2016 г. по адресу: 220072, Минск, пр-т Независимости, 66, комн. 404, тел. 8(017) 284-26-03, по финансовым вопросам обращаться по тел. 284-14-37.

ГНУ «Институт биофизики и клеточной инженерии НАН Беларуси» объявляет конкурс на замещение вакантной должности младшего научного сотрудника – 2 вакансии.

Срок конкурса – 1 месяц со дня опубликования объявления.

Адрес: 220072, г. Минск, ул. Академическая, 27, тел. 8(017) 284-17-49.

ГНУ «Институт химии новых материалов НАН Беларуси» объявляет конкурс на замещение вакантной должности старшего научного сотрудника (1 вакансия) по специальности 02.00.04 «физическая химия».

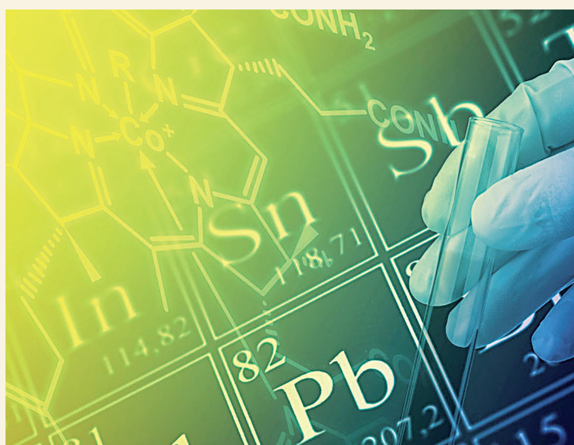
Срок конкурса – 1 месяц со дня опубликования объявления.

Адрес: 220141, г. Минск, ул. Ф.Скорины, 36, тел./факс: (+375 17) 237-68-28.
E-mail: mixa@ichnm.basnet.by

НОВЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ ТАБЛИЦЫ МЕНДЕЛЕЕВА

Таблица Менделеева пополнилась четырьмя элементами с 113-м, 115-м, 117-м и 118-м атомными номерами. Элементам присвоены временные названия, а постоянные появятся в таблице через несколько месяцев.

Особая сложность в получении новых элементов заключалась в том, что они распадаются на ранее неизвестные изотопы более легких элементов, которые еще предстоит определить. Все четыре новых элемента были синтезированы искусственно – в природе не существует элементов тяжелее урана, то есть с атомными номерами (числом протонов в ядре атома) больше 92.



Первооткрывателем 113-го элемента был официально признан Японский национальный институт естественных наук, он заслужил право дать имя этому элементу. Есть предположение, что элемент получит название японий.

Право назвать элементы с атомными номерами 115, 117 и 118 принадлежит российско-американской группе ученых из Объединенного института ядерных исследований в Дубне, Ливерморской национальной лаборатории в Калифорнии и Национальной лаборатории Ок-Ридж в Теннесси. Новым элементам присвоены временные названия унунпентий (ununpentium – Uup), унунсептий (ununseptium – Uus) и унуноктий (ununoctium – Uuo), а через пять месяцев в периодической таблице появятся их настоящие имена и двубуквенные обозначения.

Последний раз новые элементы в периодическую таблицу включали в 2011 году – тогда в нее добавили 114-й и 116-й элементы, открытые россиянами и американцами. Они получили названия флеровий и ливерморий.

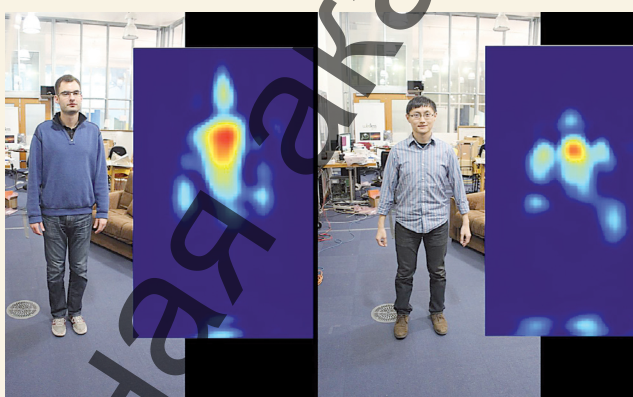
Первое название дано в честь советского физика-ядерщика Георгия Николаевича Флерова, в лаборатории которого были синтезированы первые изотопы 114-го элемента. Флеров основал ОИЯИ в Дубне, открыл спонтанное деление ядер урана, участвовал в первом синтезе 103-106-го элементов таблицы химических элементов.

Название ливерморий предложено в честь Ливерморской лаборатории и калифорнийского города Ливермор, в котором она расположена. Американские ученые из LLNL принимали участие в синтезе нескольких сверхтяжелых элементов, в том числе и 116-го элемента, в Дубне.

ДОСТУПНОЕ «РЕНТГЕНОВСКОЕ ЗРЕНИЕ»

Технологии «рентгеновского зрения», позволяющие видеть сквозь стены и другие препятствия, долгое время были уделом лишь научно-фантастических произведений и фильмов. Однако, благодаря работе группы исследователей из Массачусетского технологического института, возглавляемой профессором Диной Катаби, эти технологии уже стали реальностью.

Данная группа разработала комплекс аппаратных средств и программного обеспечения, который, регистрируя изменения в распространении радиосигналов, может распознавать силуэты людей, находящихся за стенами, и отслеживать их движения. Такая технология в скором времени может стать полезным инструментом для людей, ухаживающих за детьми или пожилыми людьми, а также стратегическим инструментом для сил поддержания правопорядка и военных.



Работы по созданию системы были начаты в 2012 году. В первых вариантах для того, чтобы видеть происходящее в соседних помещениях, использовались сигналы беспроводных сетей Wi-Fi. Но система на ее нынешнем уровне реализации уже способна использовать сигналы более широкого спектра, куда входят сигналы из всех доступных систем беспроводной связи. Новая система не только показывает местоположение человека в комнате. Ее возможностей уже достаточно для прослеживания перемещений и движений человека в режиме реального времени.

Более того, дальнейшее расширение способностей системы «рентгеновского зрения» позволит при ее помощи измерять частоту дыхания человека, ритм его сердцебиения и идентифицировать личность человека, основываясь на форме его тела или особенностях строения его скелета.

В настоящее время под эгидой Массачусетского технологического института уже организована компания Emerald, которая занимается доработкой технологии «рентгеновского зрения» до уровня законченного устройства, которое планируется выпустить на потребительский рынок в начале 2017 года. Сейчас специалисты работают над миниатюризацией устройства и над созданием программного интерфейса, при помощи которого функции «рентгеновского зрения» будут доступны пользователям не только посредством компьютера, но и смартфонов и планшетных компьютеров.

Естественно, использование такой технологии вызывает массу вопросов касательно неприкосновенности личной жизни, ведь ничто не будет мешать обладателям нового устройства следить за своими соседями, к примеру. Поэтому разработчики устройства уделяют сейчас достаточно много внимания этой проблеме. Интерфейс пользователя нашей программы позволит гибко настраивать систему на работу только лишь строго в пределах одного помещения. Для того чтобы система смогла работать в рамках комнаты, к примеру, надо будет «авторизовать» эту комнату, поместив в нее на время авторизации определенные предметы или произведя в ее пределах определенные манипуляции.

По информации www.dailytechinfo.org

НОВИНКИ ОТ ИЗДАТЕЛЬСКОГО ДОМА «БЕЛАРУСКАЯ НАВУКА»

Канфесійны фактар у сацыяльным развіцці Беларусі (канец XVIII – пачатак XX ст.) / В. В. Яноўская [і інш.] ; навук. рэд. В. В. Яноўская ; Нац. акад. навук Беларусі, Ін-т гісторыі. – Мінск : Беларуская навука, 2015. – 496 с.

ISBN 978-985-08-1931-4.



У манаграфіі разгледжаны пытанні ўключэння праваслаўнай і рымска-каталіцкай цэркваў беларуска-літоўскіх губерняў у прававую сістэму Расійскай імперыі; прасочана эвалюцыя імперскай палітыкі ў дачыненні да ўніяцкай царквы; прааналізаваны мерапрыемствы па арганізацыі мусульман і іўдзеяў далучаных зямель; вызначана прававое рэгуляванне дзейнасці пратэстантаў, старавераў і міжканфесійных адносін. Даследавана дзейнасць навучальных устаноў розных канфесій, паказаны іншыя механізмы ўплыву канфесій на сацыяльнае развіццё беларускага грамадства, такія як канфесійны друк і дабрачыннасць.

Прызначаецца для ўсіх, хто цікавіцца гісторыяй Беларусі канца XVIII – пачатку XX ст.

Михальчук, Н. В. Гидрогенно-карбонатные ландшафты Полесья: генезис, состояние фитобиоты, охрана / Н. В. Михальчук; Нац. акад. наук Беларуси, Полесский аграрно-эколог. ин-т. – Минск : Беларуская навука, 2015. – 296 с.

ISBN 978-985-08-1939-0.



Приведены результаты многолетних исследований гидрогенно-карбонатных ландшафтов (ГКЛ) западной части Белорусского Полесья. Подробно изложены вопросы генезиса данной категории ландшафтов с акцентом на выяснение проблемных моментов, связанных с формированием карбонатной части профиля соответствующих почв. Дана ландшафтно-геохимическая характеристика основных типов ГКЛ. Особое внимание уделено состоянию фитобиоты: показаны факторы, обуславливающие гетерогенность растительного покрова и высокий уровень флористического богатства карбонатных фитохорий; подчеркнута роль ГКЛ в сохранении аборигенного компонента флоры Беларуси. Осуществлена интегральная оценка состояния экосистем ГКЛ на основе использования методов популяционной диагностики. Приведены оригинальные материалы по особенностям пространственного распределения ареалов ГКЛ в регионе и подходам к выделению разноранговых биоцентров флоры в их границах. Раскрыты вопросы охраны данных ландшафтов, в том числе на основе развития концепции «Орхидные пояса» Полесья.

Рассчитана на географов, биологов, экологов, почвоведов, флористов, специалистов лесного хозяйства и природоохранной сферы, а также на преподавателей и студентов.

Рыженкова, Ю. И. Гиацинты / Ю. И. Рыженкова. – Минск : Беларуская навука, 2015. – 79 с. : ил.

ISBN 978-985-08-1943-7.



Книга познакомит цветоводов-любителей с историей культивирования, агротехникой выращивания и особенностями размножения гиацинтов, защитой их от болезней и вредителей. Издание поможет ориентироваться в сортовом разнообразии, подскажет варианты использования гиацинтов в озеленении, расскажет о том, как получить цветущие гиацинты к Новому году и другим зимне-весенним праздникам.

Для широкого круга читателей.

Получить информацию об изданиях и оформить заказы можно по телефонам: (+37517) 263-23-27, 263-50-98, 267-03-74
Адрес: ул. Ф.Скорины, 40, 220141, г. Минск, Беларусь
belnauka@infonet.by www.belnauka.by

НАВУКА

Заснавальнік: Нацыянальная акадэмія навук Беларусі
Выдавец: РУП «Выдавецкі дом «БЕЛАРУСКАЯ НАВУКА»
Індэксы: 63315, 633152. Рэгістрацыйны нумар 389. Тыраж 1175 экз. Зак. 46

Фармат: 60 × 84 1/4,
Аб'ём: 2,3 ул.-выд. арк., 2 д. арк.
Падпісана да друку: 15.01.2016 г.
Кошт дагаворны
Надрукавана:
РУП «Выдавецтва «Беларускі Дом друку»,
ЛП № 02330/106 ад 30.04.2004
Пр-т Незалежнасці, 79, 220013, Мінск

Галоўны рэдактар
ДУБОВІК Сяргей Уладзіміравіч
тэл.: 284-02-45
Рэдакцыя: 220072,
г. Мінск, вул. Акадэмічная, 1,
пакоі 118, 122, 124
Тэл.: 284-16-12 (тэл./ф.), 284-24-51
Сайт: www.gazeta-navuka.by
E-mail: vedey@tut.by

Рукапісы рэдакцыя не вяртае і не рэцэнзуе.
Рэдакцыя можа друкаваць артыкулы ў парадку абмеркавання, не падзяляючы пункту гледжання аўтара.
Пры перадруку спасылка на «НАВУКУ» абавязковая.
Аўтары апублікаваных у газеце матэрыялаў нясуць адказнасць за іх дакладнасць і гарантуюць адсутнасць звестак, якія складаюць дзяржаўную тайну.

ISSN 1819-1444

